Aus der Universitäts-Frauenklinik Berlin
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. W. Stoeckel).

Die Ergebnisse der Weltliteratur über die Behandlung der Collumcarcinome von 1925–30

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Otto Hundt,

approb. Arzt.

aus Hochheim/Main.

24. Mai 1937

Würzburg 1937

Buchdruckerei Richard Mayr

M 86

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Prof. Dr. Siebeck.
Referent: Prof. Dr. G. K. F. Schultze.
Korreferent: Geh.-Rat Prof. Dr. Stoeckel.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Dem Gebärmutterhalskrebs (Collumcarcinom) stand man lange Zeit machtlos gegenüber. Um 1890 wurden dann die abdominalen und vaginalen Operationsmethoden angegeben, die anfangs mit sehr hoher Sterblichkeit belastet waren.

Etwa von 1910 ab, mit der Erkennung und dem Ausbau der Röntgen- und Radiumbehandlung gingen einige führende Kliniker des In- und Auslandes zur Strahlenbehandlung des Krebses über.

1913 auf dem Gynäkologenkongreß in Halle kamen die ersten Aufsehen erregenden Mitteilungen A. Döderleins, Krönigs u.a. über die Beeinflussung des Collumcarcinoms durch Bestrahlung. Die Erfolge waren derartig, daß eine große Anzahl von Operateuren sich der Strahlenbehandlung der Gebärmutterkrebse zuwandte.

Dann folgte eine Zeit, wo man der Strahlentherapie wieder etwas skeptischer gegenüberstand. Trotzdem ging der Ausbau der Strahlentherapie weiter. Besonders A. Döderlein und Wintz in Deutschland und Heymann in Schweden verbesserten die Methoden immer mehr. Es wurden Heilungsresultate erzielt, die den Operationsresultaten ziemlich nahe kamen. Ja, sogar bei inoperablen Fällen, auf die sich anfangs die Strahlenbehandlung beschränkte, wurden vollständige Heilungen erzielt. Mit fortschreitender Verbesserung der Bestrahlungsresultate ging man schließlich dazu über, auch die operablen Fälle zu bestrahlen. Heute stehen viele führende Strahlentherapeuten, besonders in den westlichen Ländern Europas und vor allem in Amerika nicht an, jedes Uteruscarcinom, gleich welchen Stadiums, der Strahlenbehandlung zuzuführen.

Mit dieser Erkenntnis hat eigentlich die Zeit der reinen operativen Behandlung aufgehört und die Strahlenbehandlung wurde immer mehr in den Heilschatz des Collumcarcinoms eingebaut. „Der Gynäkologe, der bis dahin der Operation aus persönlicher Überzeugung den Vorzug gab, mußte doch die Strahlenbehandlung benutzen, um die inoperablen Fälle, die einen recht erheblichen Prozentsatz ausmachen, zu behandeln". So ist mit fortschreitender Entwicklung der Strahlentherapie die reine operative Behandlung immer mehr in den Hintergrund getreten und mehr und mehr zu einer kombinierten Behandlung ausgebaut worden.

Heute dürften alle größeren Kliniken Radium oder Röntgen besitzen und sie zur Krebsbehandlung benutzen.

Mit der Einführung der Strahlenbehandlung in die Gynäkologie erfolgte sehr bald auch der Versuch, die bei der Operation vielleicht zurückgelassenen Carcinomreste durch Strahlenwirkung zu vernichten. Die Nachbestrahlung nach der Operation (Dessauer, Adler) war der primär hauptsächlich beschrittene Weg der Kombination der Strah-

lenbehandlung mit der Operation. Erst später machte man auch Vorbestrahlungen (zuerst Küstner, Heimann, dann Sellheim). Seit 1920 etwa sind die meisten Operateure Anhänger dieser Kombinationstherapie geworden, und sie sind heute der Ansicht, daß die prophylaktische Nachbestrahlung ein großer Rückhalt der operativen Therapie sei.

Die beiden Standardmethoden in der Behandlung der Collumcarcinome sind also heute: Die reine Strahlenbehandlung auf der einen Seite und die kombinierte Behandlung auf der anderen Seite. Beide sind nunmehr nach einer Erprobungszeit von 20 bezw. 15 Jahren auf einer derartigen Höhe der Entwicklung, daß man sie wohl miteinander vergleichen kann.

Für die Bestrahlung kommen in Frage Radium, Röntgen oder Radium-Röntgen kombiniert. Radium allein ist eine hochkonzentrierte kurzwellige Strahlung, die ungeheure Energien entwickelt und unmittelbar an den Krankheitsherd heranzubringen ist. Radium-Röntgen ist langwelliger als Radium allein. Bei der Kombinationstherapie kommt die Strahlenbehandlung zusätzlich bei den operablen Fällen in Anwendung. Bei den inoperablen Fällen ist Strahlenbehandlung die allein mögliche.

v. Mikulicz-Radecki nennt die kombinierte Behandlung elektiv. Er versteht unter elektiver Therapie folgendes: „Ein Teil des Gesamtmaterials wird operiert, allerdings nicht alle Fälle, bei denen die Operationstechnik noch möglich wäre, sondern nur die ihm für die Operation günstig erscheinenden. Die operierten Fälle werden mit Röntgen nachbehandelt, z. T. vorbestrahlt. Bei diesen Fällen findet daher auch eine Kombinationsbehandlung statt. Die übrigen Fälle werden allein mit Radium und Röntgen behandelt."

Welcher der erwähnten Methoden der Vorzug zu geben ist, ist heute noch ein Streit der Meinungen. Wie auch die persönlichen Ansichten der führenden Kliniker des In- und Auslandes sein mögen, letzten Endes werden nur die Statistiken entscheiden.

Was die aus großen statistischen Erhebungen ermittelten Ergebnisse beim Gebärmutterhalskrebs anbetrifft, so hat Pankow (Veit-Stoeckel Hdb. 1931, 6, II) die Zahlen aus der Weltliteratur zusammengestellt. Danach beträgt die absolute Heilungsziffer, mit der man die 5 jährigen Heilungsprozente aller Fälle ohne jeden Abzug bezeichnet, etwa 19% für die Statistiken, die nach 1920 veröffentlicht wurden. Man konnte also nach dem damaligen Stand der Statistik von allen Frauen, die dem Gynäkologen mit einem Gebärmutterhalskrebs zugingen, etwa jede fünfte Frau über 5 Jahre heilen. Die relative Heilungsziffer dagegen, d. h. die 5 jährigen Heilungsprozente der noch im operablen Zustand in Behandlung gelangenden Fälle beträgt nach der Pankowschen Statistik 32% bei den bestrahlten Fällen; 34,5% bei den operierten Fällen.

Etwas höhere Zahlen ermittelte Schinz (Med. Klinik 1935) aus der Zusammenstellung einiger in- und ausländischer Statistiken mit nahezu 21% absoluter Heilung, 41% operativer Fünfjahresheilung und 42% radiotherapeutischer Fünfjahresheilung der operablen Fälle.

Voltz berichtete 1930 (13. Sonderband der Strahlentherapie) über 5246 mit Strahlen behandelte Fälle. Davon waren nach 5 Jahren 913 geheilt. Absolute Heilung 17,4% für die Bestrahlung.

v. Mikulicz-Radecki veröffentlichte (Zbl. f. Gyn. 1934, 1) eine Statistik von 11 Kliniken Deutschlands, die elektive Therapie treiben. Er berechnet aus 5455 von 1919—25 behandelten Fällen eine absolute Heilung von 24,5%.

J. Heymann versuchte in einer Sammelstatistik (1928) die Erfolge der Strahlentherapie beim Collumcarcinom mit denen der operativen Behandlung zu vergleichen. Sein Material baute sich auf Fälle auf, die etwa zwischen 1914 und 1923 behandelt wurden. In 20 Statistiken teilte er 5806 Fälle von Collumcarcinomen mit. Davon waren 1111 Fälle nach 5 Jahren geheilt. Absolute Heilung 19,1% für die operative Behandlung. Seine Resultate der radiologischen Behandluug waren: 3512 Fälle, davon 571 Heilungen. Absolute Heilung: 16,3%.

Heymanns Statistiken reichten vielfach noch in Zeiten zurück, wo man auf dem Gebiete der Strahlenbehandlung noch nicht sehr bewandert war, und auch an operierenden Kliniken noch nicht allgemein zur Ergänzung der operativen Behandlung die Strahlenbehandlung durchführte. Ein gewisser Abschluß in der Entwicklung der Collumcarcinomtherapie ist erst etwa 1923/24 erreicht worden. Es gilt dies nicht allein für die ausschließliche Strahlentherapie; auch die Operateure erkannten in jenen Jahren immer mehr, daß durch Kombination der Operation mit der Strahlenbehandlung eine Verbesserung der Heilungsresultate zu erzielen sei.

Man sieht also, nach den letzten großen Weltstatistiken stand die Strahlenbehandlung nicht allzuviel hinter der operativen Therapie zurück, und es gibt viele Stimmen, die glauben, daß die Strahlenbehandlung die operative Behandlung bald überholen wird. Pankow schreibt (Veit 6, 2, 1931): „Man wird es der Zukunft überlassen müssen, ob einmal die Strahlenbehandlung die Methode der Wahl wird, oder ob es die operative Behandlung bleibt". Wintz (Veit 4, 2, 1935) und Voltz (13. Sonderbd. der Strahlentherapie) meinen allerdings, daß diese Frage jetzt zugunsten der Strahlenbehandlung entschieden sei.

Ich will mich nun mit den Heilungsergebnissen seit 1925 befassen, die also die wirklich letzte Leistung der Therapie der Collumcarcinome zeigen, und die einen Vergleich gestatten zwischen der Kombinationstherapie, bei der die operablen Fälle operiert und nachbestrahlt werden und der ausschließlichen Strahlentherapie.

Ich berichte über 30 Statistiken mit insgesamt 7934 Fällen, welche die Jahre 1925—1930 umfassen. Die 1925 behandelten Fälle konnten,

wenn sie 5 Jahre beobachtet sind, frühestens 1930 veröffentlicht sein. 15 meiner Statistiken (5355 Fälle) entsprechen vollkommen den Grundsätzen der Winterschen Carcinomstatistik. Auf sie ist natürlich der Hauptwert zu legen. Bei den übrigen Statistiken sind leider nur die behandelten Fälle angegeben.

Vorerst will ich kurz die statistischen Grundsätze Winters streifen, auf die sich die Strahlenkommission des Völkerbundes 1928 geeinigt hatte. Danach müssen:

1. In jeder Statistik alle Zugänge an Carcinomen gezählt werden und zur Grundlage der Statistik gemacht werden, auch die unbehandelten Fälle.

2. Es dürfen keinerlei Abzüge gemacht werden, weder bei vorzeitiger Unterbrechung der Behandlung noch bei Kranken, die infolge interkurrenter Erkrankungen die Behandlung nicht fortsetzen konnten.

3. Als geheilt darf nur gelten, wer 5 Jahre nach Beginn der Behandlung ohne Rezidiv ist. Auch hier sind Abzüge in keiner Weise erlaubt.

Die absolute Heilung berechnete ich aus der

$$\frac{\text{Anzahl der geheilten Fälle}}{\text{Gesamtzahl der beobachteten Fälle.}}$$

Die relative Heilung:

$$\frac{\text{Anzahl der geheilten Fälle einer bestimmten Gruppe}}{\text{Gesamtzahl der in dieser Gruppe beobachteten Fälle.}}$$

Bei der Sichtung meines Materials mußte ich immer wieder feststellen, daß viele Statistiken, besonders solche aus den Oststaaten, in irgendeinem Punkt unbrauchbar waren. So wurden vielfach aus gemischten Statistiken die operierten und in anderen Fällen die bestrahlten Fälle gesondert veröffentlicht und Vergleiche über die Behandlungsmethoden angestellt. Dann wurden in sehr vielen Statistiken nur die behandelten Fälle angegeben. Im Sinne von Winter verlangt aber die Berechnung der absoluten Heilungsziffer das gesamte einer Klinik zugegangene Material.

Andere Autoren veröffentlichten nur drei Jahresheilungen. Wieder andere Statistiken ließen überhaupt nicht erkennen, ob die Fälle 5 Jahre beobachtet sind. Solche Statistiken sind natürlich wertlos.

Ganze kleine Statistiken habe ich nicht übernommen. Ich habe mich bemüht, alles Material, was seit 1930 veröffentlicht war, zusammenzutreiben. Mit sehr vielen Klinikern habe ich persönlich korrespondiert. Die Jahre 1928—30 waren an sehr vielen Instituten noch nicht fertig bearbeitet oder veröffentlicht. Bei einigen wenigen Statistiken ließen sich die Einzelresultate der Jahre von 1925 ab nicht feststellen; daher kommt es, daß sie einige Jahre weiter zurückreichen. So enthält

z. B. die Wintz-Statistik Fälle von 1923—1930. Ich wollte diese Statistik absichtlich nicht fallen lassen, da sie für die Beurteilung des Wertes der alleinigen Strahlenbehandlung außerordentlich bedeutsam ist.

Ich will mit meiner Sammelstatistik feststellen, welcher Stand der Collumcarcinomtherapie überhaupt erreicht ist und dann einen Vergleich anstellen, welche Behandlungsmethode die besten Resultate liefert und schließlich die operablen Fälle beider Gruppen miteinander vergleichen. Das von mir vorgelegte Material — glaube ich — erlaubt einen Vergleich, da es genügend groß ist und auch die Einheitlichkeit der Beurteilung in zeitlicher Hinsicht ziemlich gewährleistet ist.

Zunächst die 15 Statistiken, die den Winterschen Grundsätzen entsprechen. Insgesamt umfassen diese 5355 Fälle:

Tabelle I.

Strahlenbehandlung.

Verf. u. Klinik	Veröffentlicht	Anzahl der Fälle	Geheilt	%	Jahr
Voltz, München	Strahlentherapie 51, 1934	336 beh. 316	76	22,6 24	1927/28
Voltz, München	Radiol. Rdsch. 33, 1	418 beh. 404	97	23,2 24	1924/26
Eymer, Heidelberg	Strahlentherapie 47, 1933	141 beh. 136	34	24 25	1925/27
Laborde Simon, Paris	Strahlentherapie 43, 1932	101 beh. 80	20	19,6 25	1925/26
Wittenbeck-Wintz, Erlangen	Veit-Stoeckel IV, 2, 1935	542	124	22,8	1923/29
J. u. K. Ikeda, Japan	Zbl. Gyn. 33 Nr. 28	244 beh. 143	82	33,6 57,3	1925/27
O. Nebesky, Salzburg	Monatsschr. f. Geb. 97, 6, 1934	127 beh. 119	23	18,1 19,3	1926/28
W. E. Costolow, Los Angeles	1936, II Radiology	298	58	19,5	1926/30
B. F. Schreiner, Buffalo, N.Y.	Surg. April 1936, Nr. 4	955 beh. 937	113	11,8 12	1913/23

Zugänge: 3163 — Geheilt: 627
Absolute Heilung: 19,7%.

Für die Zusammenstellung der Resultate der Kliniken, die sämtliche Fälle bestrahlten, standen mir 9 Statistiken zur Verfügung. Sie erreichen eine Gesamtzahl von 3163 Fälle. Von diesen blieben länger als 5 Jahre geheilt 627. Die absolute Heilung der Strahlenbehandlung ist also 19,7%.

Tabelle II.

Kombinierte Behandlung.

Verf. u. Klinik	Veröffentlicht	Anzahl der Fälle	Geheilt	%	Jahr
Philipp, Berlin	Strahlentherapie 1933, Nr. 47	312 beh. 309	91	29	1926/27
Reiprich, Breslau	Strahlentherapie 5, 1934	347 beh. 345	79	22,7	1925/28
Burckhardt, Dresden	Strahlentherapie 54, 1935	473 beh. 462	152	32,1 32,9	1925/29
S. Vidakovic, Agram	Strahlentherapie 51, 1934	696 beh. 514	104	14,9 20,2	1923/30
Stefan Simon, Wien	Zbl. f. Gyn. 1935, Nr. 1	298 beh. 267	75	25 28	1926/28
Murdoch, Bruxelles	Ber. ü. d. Ges. Geb. 1933, Nr. 24	66 beh. 53	15	22,7 28,3	1926

Zugänge: 2192 — Geheilt: 516
Absolute Heilung: 23,5%.

Die 6 Statistiken der Kliniken, die Kombinationstherapie treiben, ergeben 2192 Fälle. Hiervon sind 5 Jahre und länger geheilt 516. Absolute Heilung = 23,5%.

Von sämtlichen 5355 Fällen beider Statistiken sind 1143 geheilt. Absolute Heilung = 21,5%.

Zum Vergleich möchte ich nun noch weitere 15 Statistiken anführen, die allerdings nur die Zahl der behandelten Fälle angeben.

Tabelle III.

a) Strahlenbehandlung.

Verf. u. Klinik	Veröffentlicht	Anzahl der Fälle	Geheilt	%	Jahr
G. Benard, Lissabon	Strahlentherapie 54, 1935	133	37	27,8	1925/28
M. Cl. Regaud, Paris	Bull. acad. med. 1932	175	60	34	1925/26
Marie-Curie Hosp.	Lancet 35, 1	215	72	33,4	1925/28
F. Gal, Budapest	Strahlentherapie 53, 1935	280	34	12	1925/29
A. Gunsett, Strasbourg	J. de Radiol. 19, 1935	32 (meist III)	6	20	1925/27
L. A. Pomeroy, Ohio n	Surg. 57	62	12	19,3	1925/26
Leon Imbert, Marseille	Presse med. 1934, Nr. 81	102	12	11,7	1928/29
J. Heymann, Stockholm	Wien. klin. Woschr. 1935, 48	547	122	22,3	1925/28
Henry Schmitz, Chicago	Strahlentherapie 54, 3	275	77	28	1924/29
Heukensfeld-Jansen, Amsterdam	Strahlentherapie 1936, Juni	148	52	35,1	1923/29

b) Kombinierte Behandlung.

Verf. u. Klinik	Veröffentlicht	Anzahl der Fälle	Geheilt	%	Jahr
M. Hartmann, Hotel Dieu	Bull. soc. chir. 58, 1932	96	33	34	1925/26
Münster Freisfeld,	Strahlentherapie 54, 1935	100	22	22	1925/29
Thomas Jones, Cleveland	J. amer. med. assoc. 99, 193 1	51	14	27,4	1925/26
Eugene S. Auer, St. Louis	J. amer. med. assoc. 98, II	85	11	12,9	1925/26
F. Burnam, Kelly-Hospit.	Surg. Gyn. 1933, 1	278	63	22,6	1925/27

Behandelte Fälle aus Tabelle I, II und III für die Strahlenbehandlung: 4944. Davon 5 Jahre geheilt 1111. Heilungsziffer 22,4%.

Behandelte Fälle als Tabelle I, II und III für die Kombinationstherapie: 2560. Davon 5 Jahre geheilt 659. Heilungsziffer: 25,7%.

Man ist also in den Gesamtheilungserfolgen wieder einen Schritt voran gekommen. Jede der beiden Methoden hat gegenüber den letzten Statistiken der Weltliteratur bessere Resultate geliefert.

Wir sehen aber, daß die absolute Heilung bei der kombinierten Behandlung bessere Resultate gibt wie die alleinige Strahlentherapie. Die besten Ergebnisse erzielten Philipp (29%) und Burckhardt (32,1%) mit der kombinierten Behandlung, Ikeda (33,6%) und Eymer (24%) mit der Strahlenbehandlung.

Die mit der Strahlenbehandlung erzielten Fortschritte haben ihren Grund in der nunmehr besseren Methodik (Philipp). Die Heilungsziffern früherer Jahre sind eben noch mit den unvermeidlichen Fehlschlägen einer in der Entwicklung begriffenen Methode belastet.

Worauf beruht die Verbesserung der Operationsresultate? Vielleicht auf der nun fast allgemein angewandten Nachbestrahlung. Holzbach meint, der Hauptgrund sei wohl die Auswahl der Fälle und die Herabsetzung der primären Mortalität.

Eine Überlegenheit der ausschließlichen Strahlenbehandlung ist aus vorliegendem Material, wenn man die Resultate der absoluten Heilung vergleicht, auf keinen Fall festzustellen. Man kommt zu dem Ergebnis, auch weiterhin der kombinierten Behandlung den Vorzug zu geben.

Wie ist es nun mit den Resultaten der operablen Fälle (Gruppe I) beider Behandlungsmethoden? Nach Döderlein fallen unter

Gruppe I alle operablen Fälle mit absoluter Beschränkung des Carcinoms auf das collum uteri. Die Anzahl der operablen Fälle ist also ein Teil des Gesamtmaterials. Man muß aber zugeben, daß die Autoren über die Gruppe I vielfach keine einheitliche Auffassung haben. Jeder wählt die Gruppe beliebig groß. Daher sind in Wirklichkeit exakte Vergleiche kaum möglich. Die Weltliteratur zeigt für beide Behandlungsmethoden in der Gruppe der operablen Fälle etwa gleiche Resultate (s. Pankow, Schinz).

Mein Material für die Gruppe I beträgt: 398 strahlenbehandelte und 431 kombiniert behandelte Fälle. Ich möchte bemerken, daß ich auch hier ganz kleine Statistiken nicht aufgenommen habe.

Tabelle I.

Strahlenbehandlung (operable Fälle).

Klinik u. Verf.	Gesamtzahl	Geheilt	%	Jahr
Voltz, München	44	26	59	1927—28
Voltz, München	99	49	49,4	1924—26
Eymer, Heidelberg	83	29	34,9	1925—27
Nebesky, Salzburg	18	8	44,4	1926—28
Ikeda, Japan	62	40	64,5	1925—27
Wittenbeck, Erlangen	92	62	67,4	1923—29
	398	214	Relative Heilg.: 53,7%	

Tabelle II.

Operative Behandlung (Gruppe I).

Klinik u. Verf.	Gesamtzahl	Geheilt	%	Jahr
Philipp, Berlin	109	48	44,0	1926—27
Hartmann, Hotel-Dieu	24	16	66,7	1925—26
Burckhardt, Dresden	135	76	56,3	1925—29
Reiprich, Breslau	64	33	51,5	1925—28
S. Simon, Wien	45	27	60	1926—28
Burnam, Kelly-Hosp.	54	29	53,7	1925—27
	431	229	Relative Heilg.: 53,1%	

Die relative Heilung der operablen Fälle durch Bestrahlung beträgt 53,7%, durch kombinierte Heilung 53,1%. Die Erfolge sind hier also etwa gleich.

Den verläßlicheren Maßstab für die Leistung einer Methode gibt aber der Begriff der absoluten Heilung, und diese spricht eindeutig für die kombinierte Behandlung. Sie gibt die Grundlage zu weiteren Fortschritten, und ihr Ausbau ist deshalb in erster Linie anzustreben.

Literatur.

Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 14, G. Winter: „Die neue Carcinomstatistik".

Fortschritte d. Therap. 1932, H. 12, E. Holzbach: „Was leistet die kombinierte Behandlung bei den Collumca's des Uterus?"

Lancet 1935, 1, S. 606, Helen Chambers: „Radiotherapie in Cervix-Cancer".

Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1934, Bd. 97, O. Nebesky, Salzburg: „Unsere Erfahrungen bei der Strahlentherapie des Ca colli".

Berichte über die ges. Geb. u. Gyn., 1932, 21, Laborde Simone: „Die Strahlenbehandlung des Collumcas im Krebsheilinstitut der Pariser Bannmeile".

Strahlentherapie 5, 1935, Felix Gàl: „Die Entwicklung der Strahlentherapie des Gebärmutterhalskrebses im Laufe von 2 Jahrzehnten".

Strahlentherapie 51, 1934, S. 619, W. Reiprich, Breslau: „Die Behandlungsresultate beim Collumcarcinom an der Breslauer Univ.-Frauenklinik".

Strahlentherapie 1928, Bd. 29, J. Heymann: „Radiologische oder operative Behandlung von Cancer uteri".

Veit-Stoeckel 6, II, 1931, O. Pankow.

Wiener klin. Wochenschrift 1930, Nr. 39, Gösta Forsell: „Strahlentherapie maligner Tumoren in Schweden".

Archiv f. Gyn. 1934, 157, Eymer: Über die Behandlung des Gebärmutterhalscarcinom an der Heidelberger Universitätsfrauenklinik nebst grundsätzlichen Bemerkungen zur Collumcarcinomtherapie überhaupt".

Zbl. f. Gyn. 1933, Nr. 47, Eymer: „Ergebnisse der Strahlenbehandlung der Gebärmutterkrebse".

Deutsche med. Wochenschrift 1932, Nr. 10, James Heymann: „Erfahrungen mit radiol. Behandlung bei Genitalcarcinomen".

Medizinische Klinik 1933, 47, H. 3, R. Schinz: „Weitere Bemerkungen zur operativen und radiotherapeut. Behandlung der Krebse".

Zbl. f. Gyn. 1933, Nr. 20, v. Miculicz-Radecki: „Karzinombehandlung in der Gynäkologie".

Strahlentherapie 1932, 43, Philipp: „Statistik der Carcinome des Collum uteri und der vagina, 1923—25".

Sonderband zur Strahlentherapie 13, Voltz, München.

Zbl. f. Gyn. 1934, Nr. 1, v. Mikulicz-Radecki: „Elektive Therapie beim Collumcarcinom".

Zbl. f. Gyn. 1934, Nr. 6, H. Martius: „Zur Behandlung des Gebärmutterhalscarcinoms".

Strahlentherapie 1935, 53, Nr. 1, St. Simon, Wien: „Dauerergebnisse der Strahlenbehandlung von Carcinomen des weiblichen Genitales".

Strahlentherapie 1931, Bd. 42, Robert Schröder: „Methoden und Erfolge in der Krebsbehandlung in der Gynäkologie".

Zbl. f. Gyn. 1933, Nr. 47, H. Wintz: „Entwicklung und Ausblick in der Röntgenstrahlenbehandlung des Carcinoms".

Wiener klin. Wochenschrift 1932, Nr. 10, L. Adler: „Die Behandlung des Collumcarcinoms mit Operation und Bestrahlung".

Medizin. Welt 1934, Nr. 11, W. Lahm, Chemnitz.

Berichte über die ges. Geburtshilfe u. Gyn. 1931, 20, S. 371, Th. Jones: „Vergleichende Betrachtung der Erfolge beim Cervixca durch Operation und Bestrahlung".

Strahlentherapie 47, 1933, H. 3, Philippi: „Zur Therapie der Collumcarcinome".

Strahlentherapie Bd. 37, 1930, S. 311, A. Mayer: Bemerkungen zur Vorbestrahlung des Uterus-Collumcarcinoms".

Zbl. f. Gyn. 1934, Nr. 1, Döderlein u. Baatz: „Der Wert der klinischen Gruppierung der Collumcarcinome".

Lebenslauf.

Ich, Otto Hundt, jüngster Sohn des Prokuristen Fritz Hundt, und seiner Ehefrau Kath. Marg., geb. Stein, wurde am 16. IV. 09 in Hochheim a. Main geboren.

In meinem Heimatort besuchte ich 4 Jahre lang die Volksschule, dann das Realgymnasium in Mainz, wo ich nach 9 Jahren die Reifeprüfung ablegte. Im Anschluß daran studierte ich Medizin in Frankfurt a. Main, Marburg, Wien und Berlin. Das Physikum bestand ich nach 5 vorklinischen Semestern in Marburg a. Lahn. Am 20. März 1935 beendete ich das ärztliche Staatsexamen an der Universität Berlin.

Als Medizinalpraktikant war ich an der Landesfrauenklinik Gleiwitz, am Horst Wessel-Krankenhaus Berlin und am Hessischen Diakonissenhaus Kassel tätig. Seit 18. Mai 1936 arbeite ich als Volontärarzt an der Universitätsfrauenklinik Berlin.

Ich danke Herrn Prof. Dr. G. K. F. Schultze für die freundliche Überlassung des Themas, sowie für die Anleitung und Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit.

Otto Hundt.